

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : YAO
Application No. : 10/692,818
Filed : October 27, 2003
Title : IMAGE-ADJUSTING SYSTEM AND METHOD
Group Art Unit : 2676
Examiner : M. Rahmjoo
Docket No. : 3111-370

Honorable Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119

Sir:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant hereby claims priority from Taiwan Patent Application Nos. 091124925, filed October 25, 2002. A certified copy of the priority document is enclosed.

Acknowledgment of the receipt of the claim to priority, along with the certified copy of the priority document is respectfully requested.

Respectfully submitted,

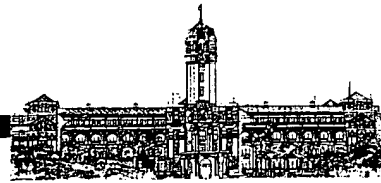
Date: May 25, 2005

By:


Bruce H. Troxell
Reg. No. 26,592

TROXELL LAW OFFICE PLLC
5205 Leesburg Pike, Suite 1404
Falls Church, Virginia 22041
Telephone: (703) 575-2711
Telefax: (703) 575-2707

BEST AVAILABLE COPY



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 10 月 25 日
Application Date Oct 25, 2002

申請案號：091124925
Application No.

申請人：甲尚股份有限公司
Applicant(s)

USSN 10/692,818
Gru: 2676
Att#: 3111-370

局長
Director General

蔡 練 生

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

發文日期：西元 2005 年 3 月 2 日
Issue Date MAR 24 2005

發文字號：09420265120
Serial No.

BEST AVAILABLE COPY

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

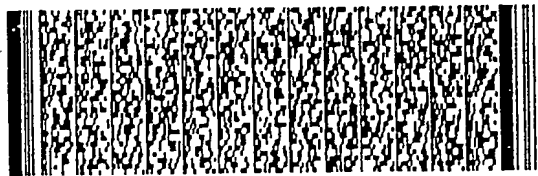
一、 發明名稱	中 文	一種調整臉部影像之方法
	英 文	
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 姚裕勝 2. 李志偉
	姓 名 (英文)	1. 2.
	國 籍	1. 中華民國 2. 中華民國
	住、居所	1. 台北市新店市二十張路42之2號10樓 2. 台北市文山區恆光街22巷22號4樓
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 甲尚股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. BEXTech Inc.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣新店市寶橋路235巷126號2樓(2Fl., No. 126, Lane 235, Bauchiau Rd., Shindian City, Taipei, Taiwan 231, R.O.C.)
	代表人 姓 名 (中文)	1. 王宏洋
	代表人 姓 名 (英文)	1. WANG, HONG YANG



四、中文發明摘要 (發明之名稱：一種調整臉部影像之方法)

本發明係有關於一種調整臉部影像之方法，其係透過整合一臉部修飾參數資料庫以應用於調整臉部影像之用，該臉部修飾參數資料庫係透過複數筆之臉部修飾資料經修飾後所架構之臉部修飾參數資料庫，其中係包含有消弭臉部皮膚之瑕疵、五官之分佈比例及調整脸部表情之修飾參數資料庫等等，將一影像之資料經過選擇修飾參數資料庫內之影像參數值，以套用於影像上以獲得一較佳之脸部影像之效果。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

【發明領域】

本發明係有關於一種調整臉部影像之方法，其尤指一種調整美化臉部影像之方法，其係利用一臉部修飾參數資料庫以直接選取套用至臉部影像，以達改善臉部影像品質之效果。

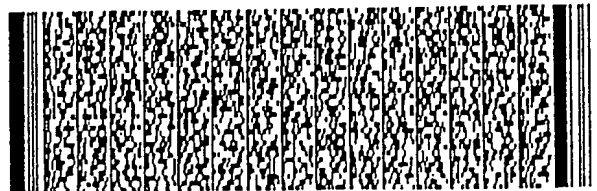
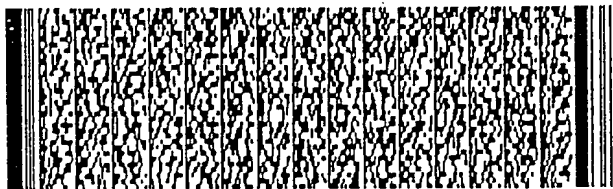
【背景說明】

按，「影像」可以是普及實用的產品，也可以是昂貴的藝術創作，它是一種勿須語言詮釋的國際「圖案符號」。在世界各角落有無數愛好者，不斷的拍攝，有人作為紀錄自己的周遭事物，有人當旅遊、當興趣、娛樂，也有人專研成專業、名家、大師，衍生多元化的領域。

一般數位影像皆可透過修飾以促使於拍攝時或事後修飾一些圖片內之影像之採光或物體，所以數位影像之喜好於消費市場上才會日趨漸重，且其產業上之發展才會日趨重要，愈來愈多之產業投注於此行業中，不論是硬體之數位拍攝器材之更新，以達拍攝之完美境界，及致力於數位之修飾軟體，以使專業人士可以更隨意去修飾影像中之任一物體，隨著可列印照片之列印機問世，更致力於可以讓一般人及可以作一些修飾之軟體，促使數位影像之市場更蓬勃及更競爭，隨著此競爭更讓一般消費者更易操作之軟體相繼問世。

而傳統一般用來處理臉部數位影像之五官及表情之方法如下所述：

1. 使用影像處理軟體（例如：Photoshop）手工修飾



五、發明說明 (2)

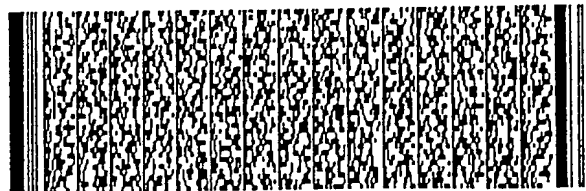
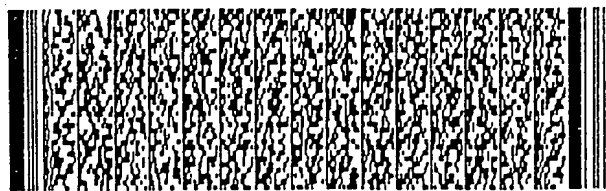
：其使用影像處理之各種濾鏡與變形效果，逐一作修飾人像照片，其主要缺點在於需要操作複雜之影像處理工具，使用者必須為專業之美術人員，必須針對每一照片作個別處理無法重複使用相同之處理值。

2. 使用原來照片與另一張照片進行變形內插 (Image Morph)，以產生新的中間畫面 (例如：Morpheus software)，其主要缺點在於必須有兩張照片作為原始素材，如果兩張照片非為同一人時，則變形之過程會使圖片越來越不像本人。

因此，如何針對上述問題而提出一種新穎調整臉部影像之方法，不僅可改善傳統需要複雜之影像處理工具之缺點，又可重複使用設定值，長久以來一直是使用者殷切盼望及本發明人念茲在茲者，而本發明人基於多年從事於相關產品之研究、開發、及銷售實務經驗，乃思及改良之意念，窮其個人之專業知識，經多方研究設計、專題探討，終於研究出一種調整臉部影像之方法改良，可解決上述之問題。爰是

【發明概述】

本發明之主要目的，在於提供一種調整臉部影像之方法，其係透過一臉部修飾參數資料庫，直接套用至一照片上，該臉部資料庫具有複數筆資料以供選取套用，例如：光滑皮膚、五官比例及局部區域之資料，以改善或變形臉部影像品質之效果，即以單一單純範本之套用取代專業之影像處理技巧。

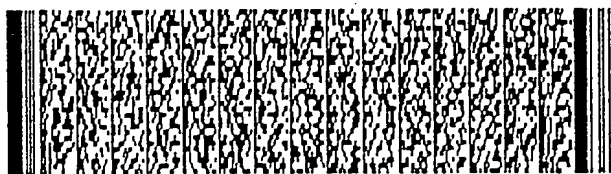


五、發明說明 (3)

本發明之次要目的，在於提供一種調整臉部影像之方法，其係透過一臉部修飾參數資料庫之套用，該資料庫可以重複使用，處理照片時透過選擇後直接就可以套用，加速操作之時間，且，不需美術或電腦之專業人士即可使用。

本發明其係提供一種調整臉部影像之方法，其係透過整合一臉部修飾參數資料庫以應用於調整臉部影像之用，該臉部修飾參數資料庫係透過複數筆之影像資料經修飾後所架構之影像資料庫，其中係包含有消弭臉部皮膚之瑕疵等、五官之分佈比例及調整脸部表情之修飾參數資料庫等，將一影像之資料經過選擇修飾參數資料庫內之修飾參數值，以套用於影像上以獲得一較佳之脸部影像之效果。

本發明其係提供一方法以調整美化脸部影像，本發明之方法綜合了影像濾鏡技術、局部形變技術與脸部肌肉模擬技術等等，其中濾鏡技術係用來調整影像之膚質，使看起來更年輕，如消除斑點、皺紋、疤痕等等；局部變形技術是用來調整臉形、五官比例及形狀；脸部肌肉模擬技術是根據臉部的解剖結構，透過肌肉之交互作用來調整表情值，以呈現個性變化；透過上述之影像處理所獲得之參數值，儲存後當作一修飾參數資料庫，故，該修飾參數資料庫之參數值，係透過一影像處理或幾何運算或其組合運算所不做處理過之參數值，以作為處理影像之套用以參數值，而需針對每件影像，都要作處理，可以直套資料庫內之參數值直接作處理，以達改善影像之效果。



五、發明說明 (4)

【較佳實施例之說明】

茲為使貴審查委員對本發明之結構特徵及所達成之功效有更進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施例及配合詳細之說明，說明如後：

請參閱第 1 圖，其係為本發明之一較佳實施例影像處理之流程圖；如圖所示，本發明其主要係針對臉部影像作處理，其係以直接套用臉部修飾參數值予以作修飾，以一係單純範本之套用取代專業之影像處理技巧，其主要步驟係至少包含有：

步驟 10，載入一臉部影像檔案；

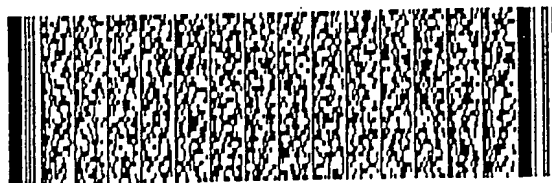
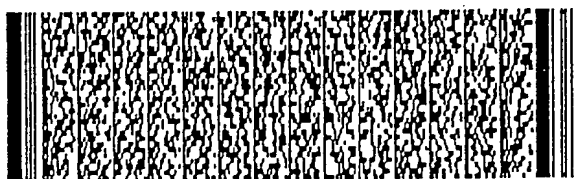
步驟 20，經由預先設定之五官區域座標值以標定該臉部影像之五官各區域；

步驟 30，選擇一臉部修飾參數資料庫內之參數值；

步驟 40，套用該參數值至該臉部影像；以及

步驟 50，輸出經套用參數值後之臉部影像。

其中，該標定該臉部影像之五官各區域之步驟係為套用該參數值之預先動作，以使其可以精確地套用該參數值之為用者，而套用係指執行相關影像處理及幾何運算，且該標定該臉部影像之五官各區域之步驟中尚包含一微調標定五官區域之步驟，以修正無法以預先設定有效劃分五官區域之為用者，且，該臉部影像參數值係為經過複數個臉部修飾參數修飾後所擷取之預設值，而該臉部修飾參數值係為複數筆臉部修飾參數值以供選取套用，其中該臉部修飾參數值係為複數筆部分臉部修飾參數值以供選取套用。



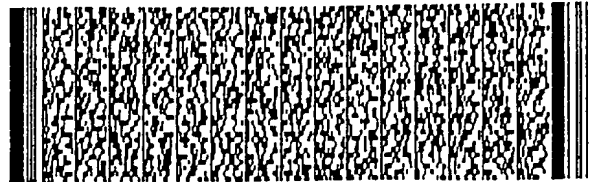
五、發明說明 (5)

其中，該臉部修飾參數值其係包含有：皮膚光滑、五官比例、五官大小及臉部表情參數值等等，當一影像在進行處理時，使用者經由選擇臉部修飾參數資料庫內之參數值，以套用至該影像，以得到該影像變形或修飾後之影像；故，本發明利用該臉部修飾參數資料庫，可以直接套用至影像上，而不需透過一專業之美術或電腦人員作處理，且，不需針對每一件影像都作複雜之處理，可以利用臉部修飾參數資料庫作直接套用。

請參閱第2A圖及第2B圖，其係為本發明之一較佳實施例辨識五官之示意圖及對應網格之示意圖；如圖所示，載入照片後，系統會根據影像特徵分析並計算出五官的位置，找出五官特徵點，再根據這組五官特徵點建構出一組適合該脸部特徵的網格結構，將脸部影像依照五官劃分區域，五官之辨識提供脸部影像處理之必要資訊。

請參閱第3A圖及第3B圖，其係為本發明之一較佳實施例之修正前及修正後示意圖；如圖所示，在影像處理時，其係利用濾鏡技術局部消除影像中的皮膚瑕疵及調整膚色，其需要非常專業之人士才可以做到，本發明其係利用辨識五官位置後，透過本發明之脸部修飾參數資料庫內之參數值，予以套用，其處理就跟局部濾鏡之效果一樣，可以消除脸部不需要之雜點及線條，同時保持五官影像之清晰度。

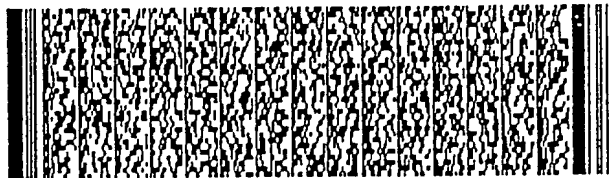
綜上所述，本發明係有關於一種調整脸部影像之方法，其尤指一種調整美化脸部影像之方法，其係利用一脸部



五、發明說明 (6)

修飾參數資料庫以直接選取套用至臉部影像，以達改善臉部影像品質之效果。故本發明實為一具有新穎性、進步性及可供產業利用者，應符合我國專利法所規定之專利申請要件無疑，爰依法提出發明專利申請，祈 鈞局早日賜准專利，至感為禱。

惟以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍，舉凡依本發明申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵及精神所為之均等變化與修飾，均應包括於本發明之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第 1 圖：其係為本發明之一較佳實施例影像處理之流程圖

；

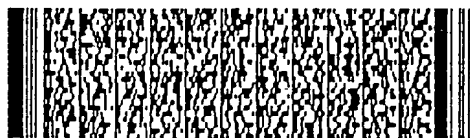
第 2A圖：其係為本發明之一較佳實施例辨識五官之示意圖

；

第 2B圖：其係為本發明之一較佳實施例辨識五官之對應網格之示意圖；

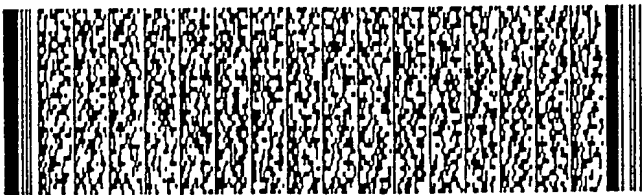
第 3A圖：其係為本發明之一較佳實施例之修正前示意圖；
以及

第 3B圖：其係為本發明之一較佳實施例之修正後示意圖。



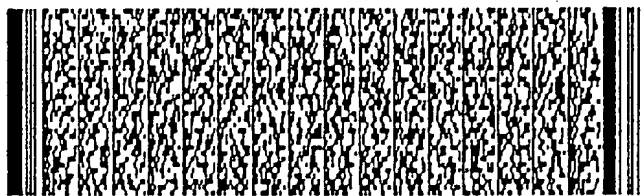
六、申請專利範圍

1. 一種調整臉部影像之方法，其主要步驟係至少包括：
載入一臉部影像檔案；
經由預先設定之五官區域座標值以標定該臉部影像之五官各區域；
選擇一皮膚光滑參數值；
套用該參數值至該臉部影像；以及
輸出經套用參數值後之臉部影像。
2. 如申請專利範圍第1項所述之調整臉部影像之方法，
其中該標定該臉部影像之五官各區域之步驟係為套用
該參數值之預先動作，以使其可以精確地套用該參數
值之為用者。
3. 如申請專利範圍第1項所述之調整臉部影像之方法，
其中該標定該臉部影像之五官各區域之步驟中尚包含
一微調標定五官區域之步驟，以修正無法以預先設定
有效劃分五官區域之為用者。
4. 如申請專利範圍第1項所述之調整臉部影像之方法，
其中該膚質膚色美化參數值係為經過複數個臉部修飾
參數修飾後所擷取之預設值。
5. 如申請專利範圍第1項所述之調整臉部影像之方法，
其中該膚質膚色美化參數值係為複數筆膚質膚色美化
值以供選取套用。
6. 如申請專利範圍第1項所述之調整臉部影像之方法，
其中該膚質膚色美化參數值係為複數筆局部膚質膚色
美化參數值以供選取套用。



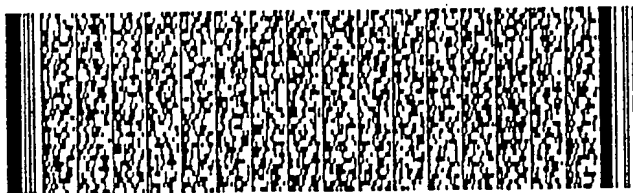
六、申請專利範圍

7. 一種調整臉部影像之方法，其主要步驟係至少包括：
載入一臉部影像檔案；
經由預先設定之五官區域座標值以標定該臉部影像之五官各區域；
選擇一美化五官比例之參數值；
套用該參數值至該臉部影像；以及
輸出經套用參數值後之臉部影像。
8. 如申請專利範圍第7項所述之調整臉部影像之方法，
其中該標定該臉部影像之五官各區域之步驟係為套用
該參數值之預先動作，以使其可以精確地套用該參數
值之為用者。
9. 如申請專利範圍第7項所述之調整臉部影像之方法，
其中該標定該臉部影像之五官各區域之步驟中尚包含
一微調標定五官區域之步驟，以修正無法以預先設定
有效劃分五官區域之為用者。
10. 如申請專利範圍第7項所述之調整臉部影像之方法，
其中該美化五官比例參數值係為經過複數個臉部修飾
參數修飾後所計算擷取之設定值。
11. 如申請專利範圍第7項所述之調整臉部影像之方法，
其中該美化五官比例參數值係為複數筆美化五官比例
值以供選取套用。
12. 如申請專利範圍第7項所述之調整臉部影像之方法，
其中該美化五官比例參數值係為複數筆部分美化五官
比例參數值以供選取套用。



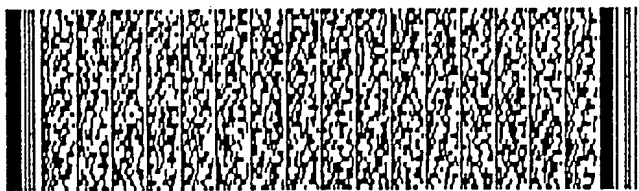
六、申請專利範圍

13. 一種調整臉部影像之方法，其主要步驟係至少包括：
載入一臉部影像檔案；
經由預先設定之五官區域座標值以標定該臉部影像之五官各區域；
選擇一臉部表情之參數值；
套用該參數值至該臉部影像；以及
輸出經套用參數值後之臉部影像。
14. 如申請專利範圍第13項所述之調整臉部影像之方法，
其中該標定該臉部影像之五官各區域之步驟係為套用該參數值之預先動作，以使其可以精確地套用該參數值之為用者。
15. 如申請專利範圍第13項所述之調整臉部影像之方法，
其中該標定該臉部影像之五官各區域之步驟中尚包含一微調標定五官區域之步驟，以修正無法以預先設定有效劃分五官區域之為用者。
16. 如申請專利範圍第13項所述之調整臉部影像之方法，
其中該臉部表情參數值係為經過複數個臉部影像修飾後所擷取之預設值。
17. 如申請專利範圍第13項所述之調整臉部影像之方法，
其中該臉部表情參數值係為複數筆臉部表情值以供選取套用。
18. 如申請專利範圍第13項所述之調整臉部影像之方法，
其中該臉部表情參數值係為複數筆部分臉部表情參數值以供選取套用。



六、申請專利範圍

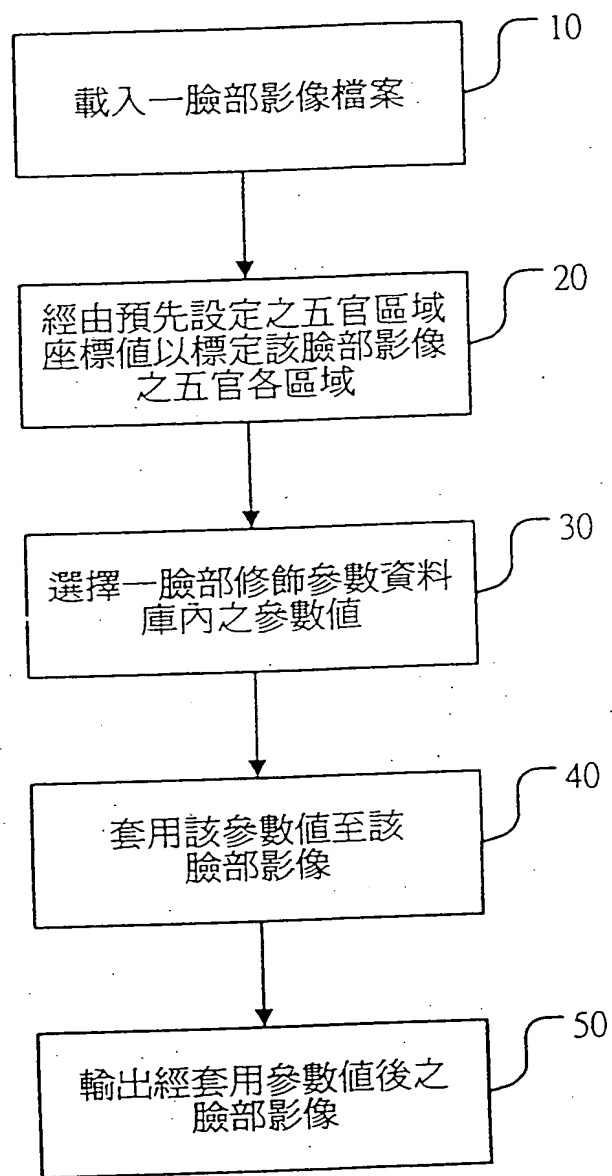
19. 一種調整臉部影像之方法，其主要步驟係至少包括：
載入一臉部影像檔案；
經由設定之五官區域座標值以標定該臉部影像之五官各區域；
選擇一臉部修飾參數資料庫內之參數值；
套用該參數值至該臉部影像；以及
輸出經套用參數值後之臉部影像。
20. 如申請專利範圍第19項所述之調整臉部影像之方法，其中該標定該臉部影像之五官各區域之步驟係為套用該參數值之預先動作，以使其可以精確地套用該參數值之為用者。
21. 如申請專利範圍第19項所述之調整臉部影像之方法，其中該標定該臉部影像之五官各區域之步驟中尚包含一微調標定五官區域之步驟，以修正無法以預先設定有效劃分五官區域之為用者。
22. 如申請專利範圍第19項所述之調整臉部影像之方法，其中該臉部影像參數值係為經過複數個臉部修飾參數修飾後所擷取之預設值。
23. 如申請專利範圍第19項所述之調整臉部影像之方法，其中該臉部影像參數值係為複數筆臉部修飾參數值以供選取套用。
24. 如申請專利範圍第19項所述之調整臉部影像之方法，其中該臉部修飾參數值係為複數筆部分臉部修飾參數值以供選取套用。



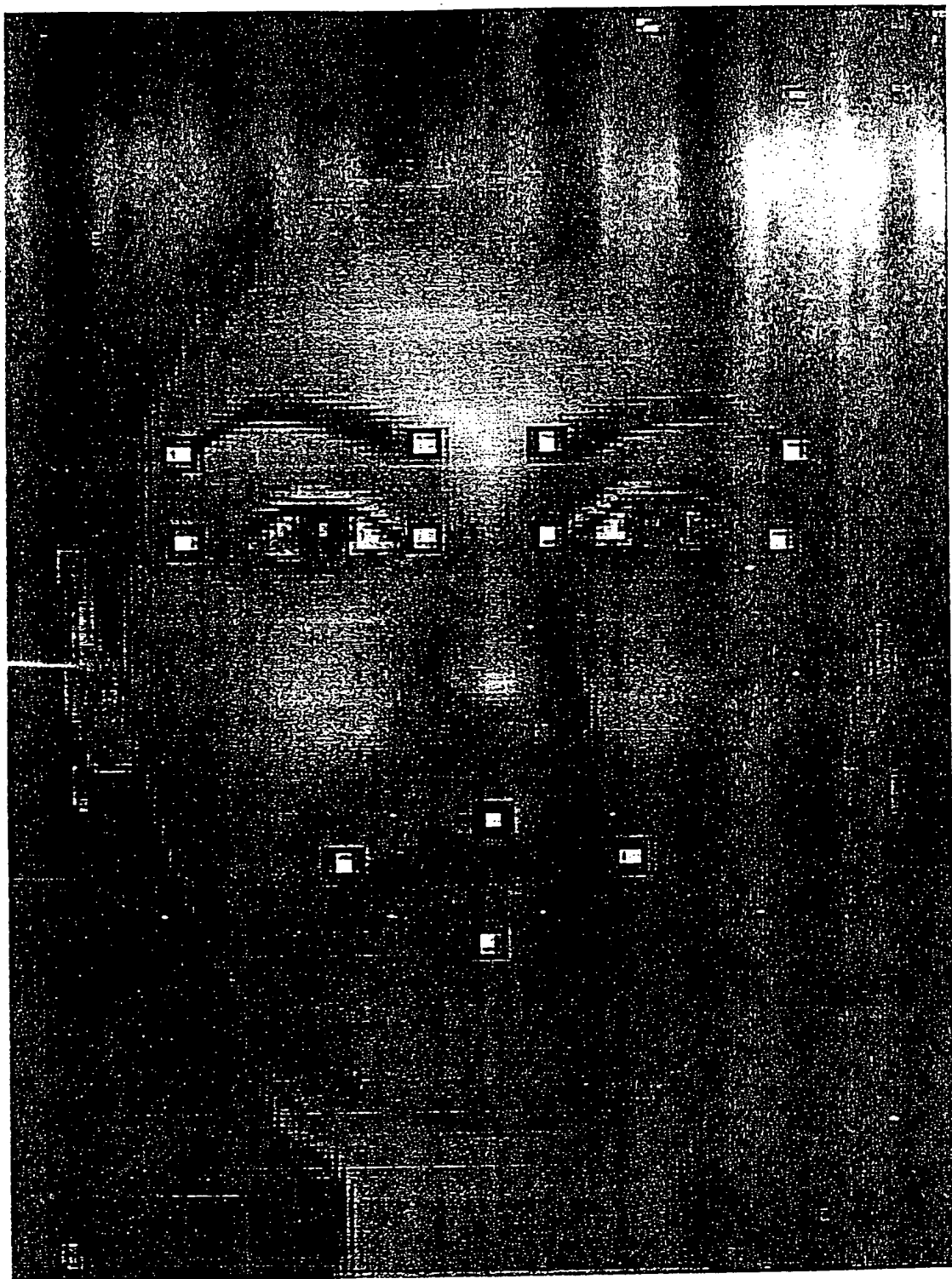
六、申請專利範圍

25. 如申請專利範圍第19項所述之調整臉部影像之方法，其中該臉部修飾參數值，其係透過一影像處理。
26. 如申請專利範圍第19項所述之調整臉部影像之方法，其中該臉部修飾參數值，其係透過一幾何運算處理。
27. 如申請專利範圍第19項所述之調整臉部影像之方法，其中該臉部修飾參數值，其係透過一幾何運算處理及影像處理。

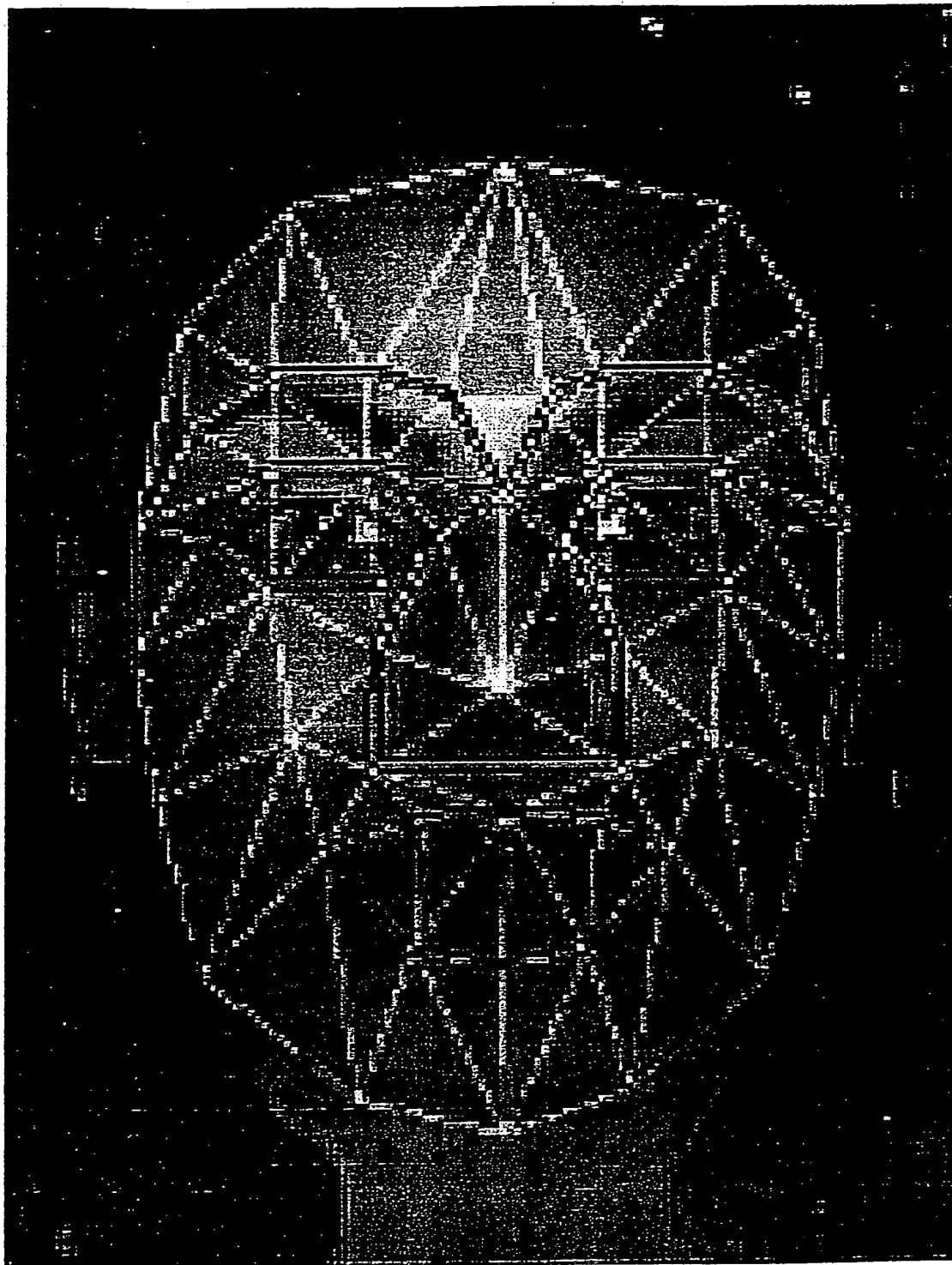




第1圖



第2A圖



第 2B 圖



第3A圖



第 3B 圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.